

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

Katedra: Katedra oděvnictví

Bakalářský studijní program: TEXTIL B3107

Studijní obor: Technologie a řízení oděvní výroby - 3107R004

Zaměření: Konfekční výroba

Evidenční číslo bakalářské práce: KOD/2011/06/40/BS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza využití informačních systémů v řízení oděvní výroby

Analysis of the use of information systems management in
clothing production

Autor: Marek Burian

.....
Podpis

Vedoucí práce: Ing. Iva Dadáková

Rozsah práce:

Počet stran	Počet obrázků	Počet příloh	Počet zdrojů
47	8	3	33

V Dačicích: 26. 4. 2011

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. O právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Dačicích 26. 4. 2011

Podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. Ivě Dadákové za cenné připomínky, odborné rady a za věnovaný čas, který mi poskytla při vypracování bakalářské práce.

Děkuji také panu Ing. Ivu Macenauerovi a jeho firmě Projekt Macenauer za poskytnuté rady a odborné materiály.

ANOTACE

Název BP: Analýza využití informačních systémů v řízení oděvní výroby
Autor: Marek Burian
Odevzdání BP: 2011
Vedoucí BP: Ing. Iva Dadáková

Bakalářská práce na téma: **Analýza využití informačních systémů v řízení oděvní výroby** pojednává o současných možnostech řešení složitých procesů ve výrobě. Cílem práce je zmapovat současný český trh v oblasti využívání informačních systémů a nastínit nejlepší možné řešení v oblasti řízení výroby pro středně velký oděvní podnik. K tomuto účelu poslouží marketingový průzkum trhu oblíbenosti jednotlivých IS v oděvních podnicích. Práce je členěna do dvou stěžejních kapitol, z nichž každá řeší určitou oblast aktuálního tématu. Jelikož ústředním tématem této práce je vhodné řešení IS pro středně velký oděvní podnik, zaměřil jsem se na informační systémy obecně. Popisují historii informačních systémů, zabývám se základy této oblasti a dále popisují **celopodnikové informační systémy - ERP**. Druhá část práce se specializuje na návrh vhodného IS řešení pro středně velký oděvní podnik v oblasti přípravy a řízení výroby, kdy popisují jednotlivé kroky vedoucí k zavádění informačního systému do modelového podniku. Práci zakončuji shrnutím.

Klíčová slova

Systém

Informační systémy

ERP systémy

Příprava výroby

Řízení výroby

ANNOTATION

Theme:	Analysis of the use of information systems management in clothing production
Autor:	Marek Burian
Consignment:	2011
Leadership:	Ing. Iva Dadáková

This thesis: **Analysis of the use of information systems management in clothing production** today is about how to solve complex production processes. The aim is to map the current Czech market in the use of information systems and outline the best possible solutions for production management for the medium sized clothing company. This purpose is served by marketing research market popularity of IS in business clothing. The work is divided into two core chapters, each addressing to a specific area of the current topic. Since the central theme of this work is appropriate IS solution for the medium sized clothing company, I have focused on information systems in general.

I tried to describe the history of information systems that deal with the fundamentals of this area and I describe **Enterprise Resource Planning - ERP**. The second part focuses on designing a complete IT solution for the medium sized clothing company in the preparation and production management, describing the steps leading to the implementation of an information system to model the enterprise. This thesis finishes with a summary.

Keywords

System

Information systems

ERP systems

Production planning

Production management

Obsah

Úvod	1
1. Informační systémy.....	3
1.1 Historie vzniku informačních systémů.....	3
1.2 Informační systém.....	5
1.3 Vývoj podnikových informačních systémů.....	6
1.4 Celopodnikové informační systémy - ERP	7
1.4.1 Funkční moduly celopodnikových informačních systémů.....	9
1.4.2 Členění ERP systémů	10
1.4.2.1 Členění podle funkcionality	11
1.4.2.2 Členění podle velikosti zákazníka	12
1.4.3 Typy ERP systémů	13
1.4.4 ERP systémy v malých a středně velkých podnicích	13
1.4.5 ERP II	15
1.4.6 Druhy ERP systémů	16
1.5 Řízení výroby pomocí informačních systémů.....	23
2. Využití informačních systémů pro středně velký oděvní podnik	28
2.1 Marketingový výzkum	28
2.2 Zavádění nového informačního systému do podniku	31
2.3 Zvolený informační systém.....	34
Závěr	36
Seznam použité literatury	36
Seznam zkratk	44
Seznam příloh.....	45
Přílohy	45

Úvod

Dnešní doba je ovládaná moderními technologiemi. Také podniky využívají moderní technologie, aby dokázaly lépe čelit konkurenci a udržely si konkurenční výhodu na trhu. Velký podíl na této konkurenční výhodě představují informační systémy, které řeší komplexní otázky nejrůznějších procesů v podniku. Zvolit si správný informační systém však není jednoduché, neboť je jich na trhu velké množství a orientovat se v této oblasti je mnohdy náročné. Mnoho společností, prodávajících informační systémy, lákají zákazníky nabídkou specializovaných modulů zaměřených na nejrůznější odvětví. Správná volba daného informačního systému nám ušetří mnoho času, prostředků a může představovat jednoznačně konkurenční výhodu v daném odvětví.

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou využití informačních systémů v řízení oděvní výroby.

Cílem práce je zmapovat současný český trh v oblasti využívání informačních systémů a nastínit nejlepší možné řešení v oblasti řízení výroby pro středně velký oděvní podnik.

Téma pro bakalářskou práci jsem si vybral proto, abych zjistil možnosti současného českého podnikatele v oblasti oděvní výroby a zjistil, zdali jsou současné informační systémy dostačující nebo existují mezery na trhu, které by bylo vhodné smysluplně zaplnit. Volba tématu mé práce vychází také z oblasti mých zájmů a rád bych tuto oblast využil ve své firmě při volbě informačního systému.

Práce je složena z několika hlavních kapitol s jednotlivými podkapitolami pojednávající o zkoumané oblasti. V první části práce se věnuje obecně informačním systémům na českém trhu, obecně popisuje nejdůležitější body řízení výroby a přecházím k návrhu modelového podniku, kde podává návrhy na využití informačních systémů pro středně velký oděvní podnik.

Součástí této práce je marketingový průzkum oděvních podniků se zaměřením na využívání informačních systémů v rámci řízení výroby.

V této práci je využito nejrůznějších zdrojů z odborné literatury, ale také z internetu. Veškerá čerpaná literatura je zaznamenána v seznamu použité literatury. Součástí práce jsou grafy a obrázky jejichž prostřednictvím znázorňuje klíčové momenty dané oblasti a dávají tak možnost lepší orientace ve zkoumané problematice.

V závěru práce se orientuji na veškeré získané informace a přehledně je shrnuji. Vzhledem k rozsahu práce nebylo možné zachytit veškeré klíčové body oblasti týkající se informačních systémů a nebylo ani možné podrobně rozebrat jednotlivé informační systémy, neboť tento podrobný rozbor by v mnohém přesáhl rámec práce. Zaměřil jsem se tedy na nejznámější a nejefektivnější informační systémy, které jsem rozebral podrobněji.

1. Informační systémy

1.1 Historie vzniku informačních systémů

Společnost je stále více a více ovládaná informačními technologiemi. Můžeme ji tak bez nadsázky označit názvem informační společnost. Nelze však s jistotou říci, od kterého data je možno takto společnost nazývat, avšak je zřejmé, že jde o důležitý milník vývoje společnosti.

Jedno z vysvětlení představuje hledisko, které znázorňuje podíl produkce společnosti vzniklý v souvislosti s aplikací nových technologií. Jak je možné pozorovat, ve společnosti postupně dochází k nárůstu podílu hrubého domácího produktu utvářeného v souvislosti s ICT. Dochází tedy k výraznému posunu z doby minulé, kdy se nejvíce využívala zemědělská technika a později průmyslové zdroje ke zdrojům novým – zdrojům informačním. Ve vyspělých průmyslových společnostech je tento posun pozorován přibližně od padesátých let minulého století, kdy název pro tehdejší společnost byl postindustriální. Od této doby postupně dochází k rozsáhlým změnám, které s sebou nesly nároky na inovace, výzkum a vzdělávání. Tehdejší podniky se musely změnám přizpůsobit a pružně na ně reagovat.¹

Prvotní ERP systémy, které využívaly počítačovou technologii, můžeme začlenit do období počátku šedesátých let minulého století. Tehdejší výrobci požadovali automatizované plánování spotřeby materiálů, označované jako **MRP** (Materials Requirements Planning). Toto období je označováno jako období Resource Planning. Společnosti **IBM** a **Case Corporation** vytvořily první automatizovaný systém. Do aplikací MRP tehdy patřily metody rozvrhování materiálu a plánování pro výrobu společnosti Case Corporation.

Zrod prvního MRP systému vedl k dalším implementacím dalších a dokonalejších MRP systémů. Od sedmdesátých let minulého století dochází k rozvoji výpočetních středisek v průmyslu a postupně vznikají první softwarové korporace, jako je SAP (1972) a Lawson Software (1975). V roce 1976 pak začínají být MRP systémy doplňovány o funkcionalitu zabývající se řízením výroby. Rodí se nové a nové

¹ BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha, 2008, s. 28.

společnosti, z nichž nejvýznamnější jsou JD Edwards, Oracle a Baan. Později, v roce 1979, zakladatel společnosti Oracle – Lawrence Ellison, prezentuje vůbec první relační databázovou platformu. Koncem sedmdesátých let dvacátého století se původní MRP systémy rozrůstají o plánování všech výrobních zdrojů a začíná se používat název **MRP II** (Manufacturing Resource Planning).

Významnou osobností té doby je **Jan Baan**, jehož společnost prezentovala v letech 1981 první softwarovou aplikaci, která využívá platformu Unix.

První generace integrovaných řešení přichází ve stejném období a doplňuje stávající MRP II systém o metodu orientovanou na včasné dodávky zboží v návaznosti na požadavky zákazníků **JIT** (metoda **Just-in-Time**). Koncepce JIT a MRP II velmi posílily význam IT aplikací v rámci plánování a řízení podniku.

V této době se rovněž objevil nový koncept týkající se výroby s počítačovou podporou s názvem **CIM** (Computer Integrated Manufacturing), který se týkal jednotné podnikové databáze podporující výrobu. Cílem bylo zkrátit čas na realizaci, snížit pořizovací náklady, zajistit flexibilitu výroby atd.

Nově se objevuje nová architektura – klient/server. V roce 1987 významná softwarová korporace PeopleSoft vstupuje na trh s podporou pro řízení lidských zdrojů. Dochází tak ke scelení všech klíčových oblastí týkajících se výroby – tedy oblast plánování výroby, řízení výroby a řízení lidských zdrojů a kapitálových zdrojů.²

„Vývoj integrovaných softwarových řešení doprovází také technologický pokrok v oblasti infrastruktury. Začíná se prosazovat model klient/server, který podporuje myšlenku zpracování dat v místě jejich uložení (serveru). Tím se prakticky uzavřela druhá fáze vývoje podnikových informačních systémů, ze které vycházejí současná moderní ERP řešení.“³

Postupně v průběhu devadesátých let dvacátého století stále více podniků žádá standardní softwarové produkty. Přejí si takové, které by dokázaly integrovat nejen problematiku plánování, ale i celého řízení logistických toků zakázek. To představovalo výzvu pro tradiční dodavatele podnikových systémů (Baan), jelikož nabídka takovýchto systémů byla na trhu mizivá. Od roku 1990 společnost Baan nabízela nepřímý obchodní

² Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)*. Dostupné na: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>

³ Tamtéž.

model partnerské sítě, čímž si vydobyla výrazné postavení na světovém trhu s pokrytím okolo 35. zemí v tomtéž roce a rozšiřováním dále. Od 90. let se poprvé setkáváme s termínem **Enterprise Resource Planning**. V roce 1992 přišla společnost SAP se svým řešením SAP R/3 a postupně si vybudovala pozici lídra světového ERP trhu. V roce 1995 korporace Oracle prezentovala sadu integrovaného podnikového softwaru s názvem Oracle Applications 10. Také společnost JD Edwards prezentovala svůj ERP systém s názvem JD Edwards OneWorld, kdy oslovili zákazníky ve více než 100 zemích světa.⁴

V devadesátých letech se na trhu objevila novinka v oblasti vlastního plánování výroby – systémy APS (Advanced Planning and Scheduling), což jsou pokročilé systémy plánování. Systémy jsou poskytovány buď jako samostatné aplikace nebo jako tzv. zvláštní moduly k již existujícím ERP informačním systémům, neboli jsou jejich součástí. Pomocí těchto systémů je možné výrobu plánovat a optimalizovat plány.⁵

1.2 Informační systém

Systém má mnoho definic. Jednou z nich může být definice Molnára:

„Systém je účelově definovaná neprázdňá množina prvků a množina vazeb mezi nimi, přičemž vlastnosti prvků a vazeb mezi nimi určují vlastnosti (chování) celku.“⁶

Pro tento systém je dále možno identifikovat tyto vlastnosti:

- **účel systému** – cílové chování systému,
- **strukturu systému** – vazby mezi prvky systému,
- **vlastnosti prvků** – jedná se o určité vlastnosti prvků určující celkové chování systému,

⁴ Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)*. Dostupné na:
<<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>>

⁵ Systemonline. *Simulace a optimalizace v plánování výroby*. Dostupné na:
<<http://www.systemonline.cz/clanky/simulace-a-optimalizace-v-planovani-vyroby.htm>>

⁶ GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. Praha, 2009, s. 23. (Molnár, 2006).

- **vlastnosti vazeb** – jedná se o určité vlastnosti vazeb mezi prvky systému, které jsou důležité pro celkové chování daného systému,
- **okolí systému** – jde o okolní prvky, které významně ovlivňují chování systému, avšak již do samotného systému nepatří,
- **případné subsystémy** – v některých případech se systém musí rozdělit na menší, relativně samostatné celky.

System, v informatice označovaný jako **informační systém**, je tvořen vhodnými nástroji, lidmi a metodami. Tyto skupiny jsou sloučeny do **vstupu** (input), **zpracování** (processing) a **výstupu** (output).⁷

1.3 Vývoj podnikových informačních systémů

Již 10-15 let se v podnicích využívají komplexní informační systémy – ERP systémy, které jsou taktéž v současnosti nejvíce využívanými informačními systémy v podnicích. V současnosti je využívá okolo 90 % podniků.

Aby bylo možno zjistit komplexní poznání informačního systému v podniku, je nutné pochopit postavení komunikačních a informačních technologií (ICT), jež tvoří formální rámec podnikových IS. ICT nelze, oproti výrobním technologiím, rozlišovat na základě zaměření pro určitou specializovanou skupinu pracovníků. ICT se totiž týkají podniku celkově. Informační systémy se vyskytují v podniku v souvislosti nejen s ICT, ale také například mohou být vnímány na základě druhu nosičů informací, mezi něž zejména patří:

- Standardní podniková softwarová řešení – informace zajišťovány relační databází, omezující lidskou činnost a podporující lidské rozhodování.
- Informace ukládané na klasických nosičích jako jsou doklady, formuláře, atd. nebo nověji podporované aplikacemi ICT. Tyto informace bývají poměrně obtížně dostupné vzhledem k jejich nestrukturované podobě.
- Informace zatím neuložené (nápady a zkušenosti zaměstnanců, obchodníků atd.).

⁷ GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. Praha, 2009, s. 23.

V rámci tohoto dělení informací můžeme dále dělit tři roviny chápání informačního systému:

1. „*informační systém primárně podporovaný ICT,*
2. *informační systém formalizovaný,*
3. *obecně komplexní sociotechnický informační systém podniku.*“⁸

Všechny tři roviny jsou důležité pro aplikace IS. Pro ERP a ERP II produkty je důležitá první rovina. Druhou rovinu podporují aplikace ECM (Enterprise Content Management) a pro třetí rovinu slouží kategorie Knowledge Management.⁹

1.4 Celopodnikové informační systémy - ERP

ERP systémy (Enterprise Resource Planning) jsou aplikace – software, které slouží k řízení podnikových dat prostřednictvím nejrozličnějších modulů z nejrozličnějších oborů.¹⁰

Definice ERP systémů je více, obecně však lze říci, že se jedná o komplexní řešení podnikových potřeb. Mnoho odborníků však není schopno jednoznačně určit, které produkty patří do ERP systémů a které nikoliv.

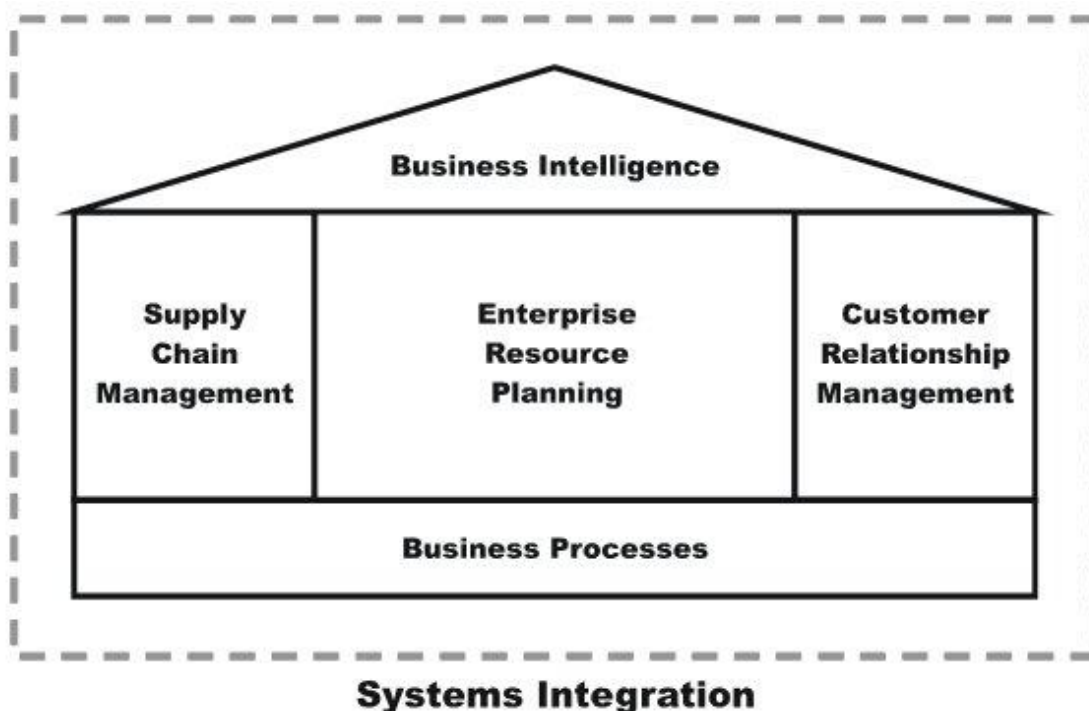
ERP systémy představují jádro systému, které tvoří společně s aplikacemi SCM, CRM a BI rozšířené ERP II.¹¹ Takto jsou ERP systémy určeny podle holisticko-procesní klasifikace, viz obrázek č. 1.

⁸ BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha, 2008, s. 53.

⁹ Tamtéž.

¹⁰ Tamtéž, s. 66.

¹¹ Tamtéž.



Obrázek č. 1: Holisticko-procesní pohled na podnikové informační systémy

Zdroj: Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)*. Dostupné na: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>.

„Informační systém kategorie ERP definujeme jako účinný nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení hlavních interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních, od operativní až po strategickou.“¹²

Interním procesem pak je možno chápat procesy, nad nimiž má management plnou kontrolu. Jedná se o oblasti výroby, personalistiky, ekonomiky nebo vnitřní logistiky.

Všechny ERP systémy mají své vlastnosti. Mezi ty nejdůležitější lze zařadit především automatizaci a integraci nejdůležitějších podnikových procesů, standardizaci sdílených dat, tvorbu a přístup k informacím v reálném čase, celostní přístup a v neposlední řadě možnost zpracovávat také historická data.¹³

¹² SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 86.

¹³ Tamtéž.

ERP systémy by kromě jiných, měly splňovat dva základní požadavky, mezi které patří:

1. *„Realizace měřitelných přínosů v oblasti snižování celé struktury nákladů vznikající neefektivním řízením firmy,*
2. *Realizace neměřitelných přínosů v oblasti řízení podnikových procesů a dostupnosti informací v reálném čase.“¹⁴*

1.4.1 Funkční moduly celopodnikových informačních systémů

Každý ERP systém aby byl funkční, musí obsahovat určité moduly určené podle druhu činností. ERP v podniku slučují tyto hlavní činnosti, které souvisejí:

- *„se správnou kmenových dat (především všech položek, kusovníků, technologických postupů, pracovišť, ale rovněž dodavatelů, zákazníků, skladových míst, používaných druhů daní, finančních kursů, kont apod.),*
- *s dlouhodobým, střednědobým i krátkodobým plánováním zdrojů potřebných pro realizace obchodních zakázek,*
- *s řízením realizace těchto zakázek z hlediska dodržování termínů,*
- *s plánováním a sledováním nákladů realizace, zejména výroby a se zpracováním výsledků všech aktivit do finančního účetnictví a controllingu.“¹⁵*

Hlavními oblastmi, tedy oblastmi základními, které ERP systémy pokrývají, jsou zejména **logistika** a **finance**.¹⁶

ERP systémy mají základní komponenty, jako jsou aplikační moduly, systémové moduly a moduly spravující celé aplikace. Dalšími moduly pak jsou moduly přizpůsobující se danému software, moduly sloužící k vlastnímu vývojovému prostředí,

¹⁴ SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 86.

¹⁵ BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha, 2008, s. 66-67.

¹⁶ Tamtéž, s. 67.

integrační moduly, správní a technologické moduly, implementační moduly a dokumentační moduly. Každý z těchto modulů slouží pro určenou oblast problémů, kterou řeší.

Samostatnou kapitolu pak tvoří přizpůsobené moduly, které jsou danému zákazníkovi „šité na míru“. Jedná se o takové úpravy softwaru, které adekvátně řeší oblast zájmů zákazníka.¹⁷ U těchto upravených softwarů však bývá cena výrazně vyšší.

Jedná se o **branžové** nebo **oborové řešení**. Zde lze zařadit **modul Výroba**, jenž je určen všem typům výrobních podniků. Tento modul zahrnuje veškeré výrobní procesy od plánování (materiálového, kapacitního, neomezených i omezených kapacit). Obsahuje také technickou přípravu, kalkulace, řízení výrobních procesů, tok nákladů a ekonomiku výroby a další procesy.¹⁸

Modul výroba je důležitý pro podnik specializující se na výrobu. Tento modul je, jak z názvu vyplývá, orientován na plánování výroby, sledování stavu a plnění termínů, řízení výroby atd. Mezi hlavní funkce tohoto modulu patří zejména tyto:

kusovníky, konfigurace výrobku, správa výrobních zakázek, prognózování a plánování výroby, operativní plánování a řízení výroby, řízení výrobních postupů, dílenské řízení výroby, sledování stavu výroby, sledování výrobních úkolů, sledování nákladů na výrobu.

Mezi další standardní moduly patří tyto: modul finance, výroba, sklad, prodej, nákup, dlouhodobý majetek, mzdy a personalistika, správa a servis, účtování projektů a další.

1.4.2 Členění ERP systémů

ERP systémy lze členit z několika hledisek. Mezi základní členění patří členění na základě funkcionality a oborového řešení. Veškeré kapitoly týkající se členění ERP systémů uvádím níže.

¹⁷ TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy – Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha, 2008, s. 88-90.

¹⁸ ERP Forum. *Krok za krokem ERP- z čeho se skládá ERP systém*. Dostupné na: <<http://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/z-ceho-se-sklada-erp-system.html>>

1.4.2.1 Členění podle funkcionality

ERP systémy lze členit z nejrůznějších hledisek. Mezi jedno z těchto hledisek patří členění na základě funkcionality a oborového řešení. Obrázek č. 2 podrobně znázorňuje toto členění, kdy popisuje rovněž výhody i nevýhody. Rozeznáváme členění na **All-in-One systémy**, **Best-of-Breed** a **Lite ERP**.

All-in-One systémy dokážou pokrýt a integrovat všechny čtyři, již dříve zmíněné, interní procesy. Patří zde také nejčastěji zahraniční produkce univerzálních ERP systémů, které však nepokrývají personalistiku. Jedná se o komplexní řešení ERP systémů, kdy dodavatel většinou ručí za celý implementační projekt. Dalším informačním systémem je **Best-of-Breed**, neboli výběr z nejlepšího. Bývají používány samostatně nebo jsou součástí podnikové ERP koncepce. **Lite ERP** systémy jsou pak již produktem určeným zejména pro malé a střední podniky (SME – Small and Medium-sized Enterprises). Zpravidla jsou levnější, avšak bývají také omezeny.¹⁹

ERP systém	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
All-in-One	Schopnost pokrýt všechny klíčové interní podnikové procesy (personalistika, výroba, logistika, ekonomika)	Vysoká úroveň integrace, dostačující pro většinu organizací	Nižší detailní funkcionalita, nákladná customizace
Best-of-Breed	Orientace na specifické procesy nebo obory, nemusí pokrývat všechny klíčové procesy	Špičková detailní funkcionalita, nebo specifická oborová řešení	Obtížnější koordinace procesů, nekonzistentnosti v informacích, nutnost řešení více IT projektů
Lite ERP	Odlehčená verze standardního ERP zaměřená na trh malých a středně velkých firem	Nižší cena, orientace na rychlou implementaci	Omezení ve funkcionalitě, počtu uživatelů, možnostech rozšíření atd.

Obrázek č. 2: Klasifikace ERP systémů podle oborového a funkčního zaměření

Zdroj: Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)*. Dostupné na: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>.

¹⁹ Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)*. Dostupné na: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>.

Zvláštní kategorii v oblasti ERP systémů tvoří mySAP Business Suite nebo Oracle E-business Suite. Jedná se o lídry v rámci trhů s ERP systémy. Tyto systémy široce pokrývají podnikové procesy, jsou zaměřeny na detaily a nabízejí špičkové řešení dané problematiky. Přestože tvoří samostatnou skupinu ERP systémů, můžeme je zařadit do skupiny systémů All-in-One.²⁰

1.4.2.2 Členění podle velikosti zákazníka

ERP systémy se také často rozlišují podle velikosti zákazníka. Jedná se o zásadní členění, neboť jde o jeden z nejdůležitějších faktorů samotného vývoje produktu. ERP produkty lze tedy členit na světovém trhu podle zdrojů analytické společnosti na²¹:

1. „*velké celopodnikové systémy (pro zákazníky s obratem vyšším než 1 mld. USD),*
2. *střední celopodnikové systémy (250 mil. – 1 mld. USD),*
3. *menší celopodnikové systémy (20-250 mil. USD),*
4. *menší obchodní systémy (5-20 mil. USD),*
5. *malé a domácí systémy (menší než 5 mil. USD).*²²

Velké celopodnikové systémy a střední celopodnikové systémy jsou nazývány termínem **High-end Market**. Menší celopodnikové systémy a menší obchodní systémy jsou označovány termínem **Mid-range Market** a malé a domácí systémy jsou nazývány **Low-end Market**. Toto členění je typické pro zahraniční trh, avšak v České republice se pravděpodobněji setkáme s členěním na základě těchto parametrů:

1. **velké společnosti** – jsou to takové společnosti, které mají obrat vyšší než 800 mil. Kč a počet jejich zaměstnanců je vyšší než 500.
2. **střední společnosti** – společnosti, které mají obrat v rozmezí 100 – 800 mil. Kč a počet zaměstnanců je v rozmezí 25 – 500 zaměstnanců.
3. **malé společnosti** – obrat těchto společností činí do 100 mil. Kč a počet zaměstnanců nesmí překročit výši 25 zaměstnanců.²³

²⁰ SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 87.

²¹ Podle hodnoty obratu určené podle zahraničních zvyklostí IDC.

²² GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. Praha, 2009, s. 183.

²³ Tamtéž.

1.4.3 Typy ERP systémů

Autor knihy Informační systémy v podnikové praxi, Petr Sodomka (Sodomka, 2006), rozlišuje přibližně tři typy ERP systémů, které člení na **komplexní ERP systémy**, mezi něž lze zařadit my SAP Business Suite, Karat, K2, Helios, IQ a další. Dále uvádí **ERP systémy s problémovou orientací**, mezi něž lze zařadit VEMA, FEIS. Jedná se o systémy, které mají propracovanou detailní funkcionalitu. Dalším typem ERP systémů jsou systémy **orientované na malé a středně velké podniky**, kterými jsou LCS Helios IQ, Microsoft Navision, Vision 32 a další. Tyto ERP systémy řeší problematiku malých a středních firem, avšak mají omezené aplikační moduly a funkcionalitu. Výhodou je jejich nízká cena.

Každý podnik, který zvažuje implementaci ERP systému, by měl vzít v úvahu nejzákladnější otázky. Zejména by měl zvážit cenu produktu, reference a stabilitu daného dodavatele. Z toho pohledu hrají významnou roli reference. Dále je důležité pamatovat na kvalitu funkcí a jejich rozsah. Taktéž je velmi důležité, aby jednotlivé moduly byly dostatečně provázané. Otázky týkající se produktu celkově. Také je důležitá orientace na konkrétní databáze nebo architekturu daného systému a v neposlední řadě míra podpory norem a standardů.²⁴ Veškeré tyto otázky by si měl daný podnik zodpovědět a zjistit dříve, než si samotný produkt zakoupí a nechá implementovat.

1.4.4 ERP systémy v malých a středně velkých podnicích

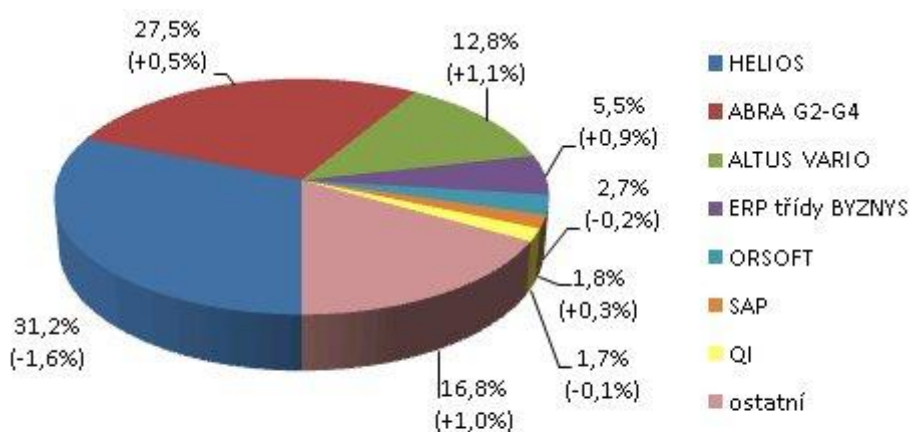
Až do roku 2003 byl sortiment v oblasti informačních systémů pro malé a středně velké podniky téměř nepokryt kvalitní nabídkou, přestože význam těchto podniků je zjevný. Proto se v letech 2003 – 2005 mnoho společností začalo orientovat na vývoj produktů určených právě těmto podnikům, jelikož právě tyto podniky představují pro výrobce a dodavatele informačních technologií velkou příležitost.

Při vývoji nového produktu si však výrobci musejí odpovědět na řadu otázek, neboť většina malých a středních podniků si nemůže dovolit investovat velkou část

²⁴ TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy – Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha, 2008, s. 91-92.

finančních prostředků na nákup a implementaci špičkových informačních systémů. Také záleží na tom, zda li podnik disponuje kvalitními informacemi, vzdělanými lidmi, na oboru podnikání a na fázi životního cyklu, v jakém se v dané době podnik nachází.²⁵

Společnost CVIS se zabývá měřením oblíbenosti ERP systémů v podnicích různých velikostí, což je znázorněno v grafu č. 1., podle kterého je produkt Helios nejoblíbenější a zaujímá celých 31,2 % v hodnocení oblíbenosti All-in-One ERP systémů. Hned po tomto produktu následuje produkt ABRA G2 – G4.



Zdroj: CVIS 2009.

Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů (z celkového počtu 80 ERP systémů) dodávaných v ČR. Segment malých firem (dle EK) zahrnuje celkem 8 108 referencí. Údaje v závorce vyjadřují meziroční změnu.

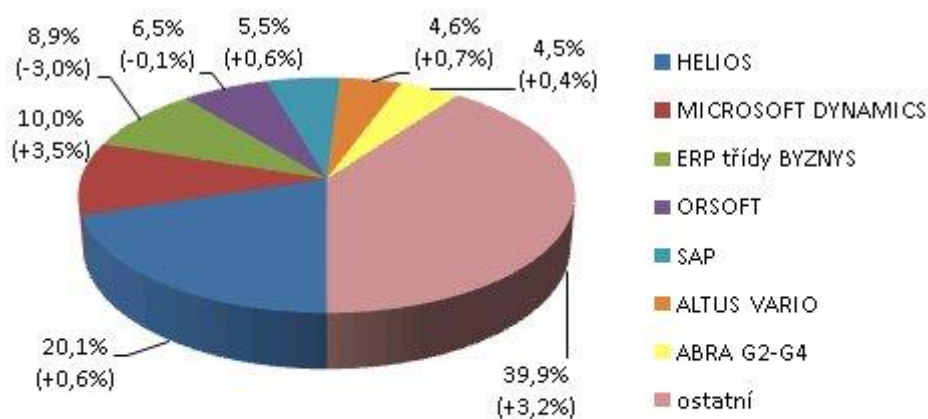
Graf č. 1: ERP systémy v malých organizacích v ČR na konci roku 2008

Zdroj: Cvis. *Trendy českého ERP trhu*. Dostupné na:

<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=884>.

Z těchto výzkumů vyplývá, že české podniky dávají jednoznačně přednost tuzemským produktům, což dokazuje také graf č. 2, který prezentuje All-in-One ERP systémy na českém trhu v malých podnicích. Největší zájem českých podniků je tradičně o produkt Helios (orange a green), který v rámci tohoto výzkumu vévodí a dá se říci, že se nijak nezměnil od doby, kdy společnost CVIS začala uskutečňovat tyto výzkumy. Co se týče oblíbenosti českých ERP systémů lze říci, že jejich oblíbenost na českém trhu vzrůstá.

²⁵ SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 134-135.



Zdroj: CVIS 2009.

Hodnoceno 62 All-in-One ERP systémů (z celkového počtu 80 ERP systémů) dodávaných v ČR. Segment středně velkých firem (dle EK) zahrnuje celkem 5 595 referencí. Údaje v závorce vyjadřují meziroční změnu.

Graf č. 2: ERP systémy ve středně velkých organizacích v ČR na konci roku 2008

Zdroj: Cvis. *Trendy českého ERP trhu*. Dostupné na:

<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=884>.

1.4.5 ERP II

ERP systémy se stále rozvíjejí a vývoj se posunuje k integraci ERP systémů s dalšími aplikacemi a vzniká tak stále komplexnější řešení, kdy se objevují ERP II systémy neboli ERP systémy druhé generace. Ty zahrnují tyto funkce dalších aplikací:

- Customer Relationship Management, což v překladu znamená nástroje pro řízení vztahů se zákazníky.
- Business Intelligence, neboli takové aplikace, které řeší výkaznictví a analýzy a využívají infrastrukturu datových skladů.
- Master Data Management, E-business Applications.
- Supplier Relationship Management, což je získávání produktů a služeb od externích dodavatelů a řízení nákladů v této oblasti.
- Supply Chain Management znamená řízení logistických řetězců.

- Product Lifecycle Management, který se zabývá podporou vývoje nových produktů, tedy aplikace určené k tomuto účelu.²⁶

ERP systémy nové generace mají úzkou vazbu na správu dokumentů a jejich podporu, což slouží ke zvýšení přehlednosti práce jejich uživatelů, ale také ke zvýšení produktivity práce. Obsahují také nadstavby pro reporting a analýzu dat. Pro analýzu dat se používá OLAP technologie a data miningu.²⁷

Obecně lze říci, že ERP systémy druhé generace jsou propracovanější, efektivnější a spolehlivější. Přesto však stále dochází k inovacím stávajících systémů. Existují pro to jisté důvody, neboť řada fungujících informačních systémů s rozvojem nejrůznějších aplikací nemusí zcela zajišťovat potřebnou oblast řešení. K inovacím může docházet z důvodu omezené funkčnosti systému, uzavřeného systému, dlouhé doby odezvy nebo slabé podpory a celkového servisu dodavatele.²⁸

„Účinný ERP systém by měl především pomáhat zaměstnancům při jejich práci a poskytovat relevantní podklady při jejich každodenním rozhodování. Měl by se přizpůsobit firemním procesům a rolím uživatelů ve firmě a být otevřený z hlediska možné integrace k ostatním systémům.“²⁹

1.4.6 Druhy ERP systémů

V současnosti můžeme najít velké množství ERP systémů na českém trhu. Patří mezi ně Abas, Allium Dynamic Manufacturing, Helios Green, Helios Orange, K2 Atmitec, Oracle E-business suite, Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, SAP Business one, SAP Business suite, KARAT a mnoho dalších. Z toho přímo pro oděvní průmysl středně velkých podniků se nejvíce hodí tyto ERP systémy: AROP, Helios green, Helios orange, Karat, Microsoft Dynamics AX, Lawson M3 a další produkty. Níže uvádím řešerši některých vybraných IS, kdy se zvláště soustředím na informační systémy používané v oděvním průmyslu.

²⁶ TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy – Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha, 2008, s. 92.

²⁷ Tamtéž, s. 93.

²⁸ Tamtéž, s. 94.

²⁹ KOTLER, P. *Marketing management*. 10. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2001.

a) **Helios Green**

Helios Green je produktem společnosti Asseco Solutions, a.s., která je zároveň jeho dodavatelem pro Českou republiku. Tento podniky oblíbený produkt se hodí zejména pro středně velké a velké podniky. Pro malé podniky se hodí méně. Architektura systému je třívrstvá, klient/server, tenký klient, .NET. Tento informační systém využívají mimo jiné následující podniky: VEOLIA VODA, PIVOVAR SVIJANY, Ředitelství silnic a dálnic nebo Strojírny Poldi.³⁰

Branžové řešení pro textilní a oděvní výrobu zajišťuje společnost QUORT SYSTEM, s. r. o., která sídlí ve Zlíně. Jedná se o společnost, která se přímo specializuje na oděvní průmysl. Referenčním uživatelem je společnost SEBA-T, a.s. Tanvald

b) **Helios Orange**

Helios Orange je taktéž produktem společnosti Asseco Solutions, a.s., která jej dodává na český trh. Jedná se o velmi oblíbený produkt, o který mají zájem především menší a středně velké podniky, pro který je přímo určen. Má poměrně krátkou dobu implementace. Ta se pohybuje v rozmezí od 1 – 3 měsíce. Mezi referenční podniky se řadí společnost VELVANA, AEV, CeramTec, PROXY a jiné. Architektura systému je klient/server. Rovněž se výborně hodí pro textilní a obuvnický průmysl, pro kusovou, sériovou i hromadnou výrobu. V oblasti funkčnosti systému v řízení výroby se zcela hodí pro diskrétní a zakázkovou výrobu a částečně pro kontinuální výrobu a výrobu dle prognózy.³¹

Branžové a nástavbové řešení tohoto produktu poskytuje společnost PC HELP, která se orientuje mimo jiné na oděvní výrobu.

³⁰Systemonline. *Helios-green*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/řízení-vyroby/helios-green.htm?razení=461_u>

³¹PCHELP. *Branže a nadstavby* Dostupné na: <<http://www.pchelp.cz/helios-orange/helios-orange-branze-nadstavby.htm>>

c) Informační systém K2

Jedná se o produkt společnosti K2 atmitec s.r.o., který je dodavatelem tohoto produktu na českém trhu. V České republice a na Slovensku je okolo 80 konzultantů uvedeného produktu, který je používán malými, středně velkými i velkými podniky. Jedná se o velmi flexibilní produkt. Lze jej použít pro kontinuální, diskrétní i zakázkovou výrobu a taktéž pro výrobu dle prognózy. Dále se hodí pro kusovou, sériovou a hromadnou výrobu. Samozřejmě je vhodný pro textilní a obuvnický průmysl. Mezi referenční zákazníky lze zařadit společnosti jako je PILANA TOOLS a.s., HAYES Lemmerz Alukola, s.r.o., V-PLAST Vsetín, s.r.o. a další společnosti.³²

d) KARAT

Produkt KARAT je produktem společnosti KARAT Software a.s., která je jejím dodavatelem v rámci České republiky. Využívají jej podniky, mezi něž patří strojírenský průmysl, automobilní průmysl, hutní nebo textilní a obuvnický průmysl. Systém podporuje kontinuální výrobu, diskrétní a zakázkovou výrobu a taktéž výrobu dle prognózy. Systém se hodí pro malé podniky, pro které se hodí KARAT Express, KARAT Advance, středně velké podniky, pro něž se hodí KARAT Advance, KARAT Enterprise a velké podniky využívají KARAT Enterprise. Systém společnosti KARAT Software a.s. využívá mnoho podniků s nejrůznějším zaměřením, mezi které patří Rodinný pivovar BERNARD, a.s., Hanácká kyselka s.r.o., FINES a.s., PRIMAGAS s.r.o., RESPECT, a.s., TNT Innight Czech Republic s.r.o., ADLER CZ a.s., GRAPO s.r.o. a další.³³

Oborové řešení pro tuto společnost a produkt KARAT zajišťuje společnost NALCOM, která poskytuje rovněž oborové řešení pro textilní

³²Systemonline. *Informační systém K2*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/informacni-system-k2-5.htm?razeni=461_u>

³³Systemonline. *Karat*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/karat-2.htm?razeni=222_u>

průmysl. Jedná se o oborové řešení sloužící spíše středním a větším podnikům. KARAT Výroba tak řeší oblast plánování a řízení výroby.³⁴

e) Microsoft Dynamics AX

Produkt společnosti Microsoft s.r.o, která je rovněž jeho dodavatelem na českém trhu, je vhodný spíše pro středně velké a velké podniky. Dalším dodavatelem tohoto produktu je společnost Infinity a.s. Tento produkt mohou využívat podniky působící v nejrůznějších odvětvích, např. stavebnictví, potravinářský průmysl, automobilový průmysl, chemický a farmaceutický průmysl nebo textilní a obuvnický průmysl. V oblasti řízení výroby podporuje kontinuální, diskrétní, zakázkovou výrobu, ale i výrobu dle prognózy. Průměrná doba implementace daného produktu činí v podniku střední velikosti okolo 4 – 8 měsíců.³⁵

Pro tento produkt vyvíjí společnost CIRCON branžové řešení cirFASHION zaměřené na oděvní a textilní průmysl.

f) Microsoft Dynamics NAV

Microsoft Dynamics NAV je podobně jako Microsoft Dynamics AX produktem společnosti Microsoft s.r.o. Počet konzultantů pro Českou republiku a Slovensko je velmi vysoký a činí celých 500 konzultantů. Produkt se hodí pro malé, středně velké a velké podniky. Podporuje kontinuální, diskrétní, zakázkovou výrobu a také výrobu dle prognózy. Dále pak kusovou, sériovou a hromadnou výrobu. Je možné jej využívat v potravinářském průmyslu, textilním a obuvnickém průmyslu, stavebním průmyslu, automobilovém průmyslu, hutním průmyslu, chemickém a farmaceutickém průmyslu atd. Architektura systému je klient/server. Průměrná doba implementace činí u podniku střední velikosti 4

³⁴ NALCOM. *KARAT s řešením výroby od společnosti NALCOM pro textilní průmysl*. Dostupné na: <<http://www.nalcom.cz/cs/11-aktuality/23/>>

³⁵Systemonline. *Microsoft dynamics ax*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/microsoft-dynamics-ax.htm?razeni=461_u.>

měsíce. Mezi referenční zákazníky se řadí společnosti jako je ARAKO, Iberofon CZ, DAKO-CZ, STYL, družstvo pro chemickou výrobu, CE Wood a další.³⁶

g) AROP

Výrobce tohoto produktu je společnost ARSIQA system s.r.o. Mezi dodavatelé patří společnost CÍGLER SOFTWARE, a.s. a MIKROS, a.s. Produkt se specializuje na nejrůznější odvětví, mezi které rovněž patří oděvní průmysl. Hodí se pro malé i větší podniky. Nespornou výhodou oproti mnohým jiným ERP systémům je ta, že tento produkt zahrnuje APS metodu pokročilého plánování výroby a rovněž přímé řízení výroby, které splňuje základní parametry MES systémů. Výhodou je možnost řešení „na míru“. Systém je možno nasadit samostatně nebo společně s jinými systémy.³⁷

h) Lawson M3

Výrobce tohoto produktu je společnost Lawson Software, jehož dodavatelem pro český trh je společnost OR-NEXT spol. s r.o.

Společnost Lawson Software se sídlem v USA poskytnula podnikové řešení pro více než 4000 zákazníků z nejrůznějších oblastí, rovněž z oblasti výroby.³⁸

Tento produkt je vhodný zejména pro středně velké a velké podniky. Průměrná doba implementace trvá u středně velkého podniku přibližně 8 – 14 měsíců.³⁹

³⁶Systemonline. *Microsoft dynamics nav*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/microsoft-dynamics-nav.htm?razeni=461_u>

³⁷ Arsiga. *Jaké jsou výhody systému AROP*. Dostupné na: <<http://www.arsiga.cz/leve-menu/vyhody-systemu-arop/>>

³⁸Shop Centrik. *Lawson M3*. Dostupné na: <http://www.shopcentrik.sk/propojene-erp-systemy/txtexpresion_od%c4%9bvn%c3%ad/ddlcategory_/rbsearchsource_articles/lawson-m3.aspx>

³⁹Systemonline. *Lawson M3*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/lawson-m3-1.htm?razeni=222_u>

i) Altus Vario

Výrobce tohoto produktu je společnost Altus software s.r.o. a je zároveň jeho dodavatelem. Tento informační systém je vhodný pro malé, středně velké i velké podniky. Průběžná doba implementace u podniku střední velikosti činí přibližně 2 měsíce.⁴⁰

Implementované řešení modul Výroba umožňuje tyto činnosti:

- výrobu jednoduchou kompletací materiálu a služeb,
- překlopení standardní zakázky do Výroby,
- rezervaci materiálu,
- vložení nových produktů do katalogu,
- sledování nedokončené výroby nebo demontáže a další.

Tento modul se hodí pro malé a středně velké podniky a je vhodný rovněž pro textilní průmysl.⁴¹

Mezi další ERP produkty, které však pro oděvní výrobu se hodí méně, patří tyto, kterým rovněž přikládám velkou váhu.

a) Abas Business Software

Produkt Abas ERP, který prezentuje společnost ABAS AG a jehož dodavatelem je pro Českou republiku také tato společnost, je produktem, který pracuje na architektuře server, klient, podpora SOA. Průměrná doba implementace tohoto produktu ve středním podniku činí 2 – 4 měsíce. Mezi referenční zákazníky, používající tento produkt patří Viva, Fasteners, Stopa, Preciz, HA Kovochem a další.⁴²

⁴⁰Systemonline. *Altus vario*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/altus-vario-3.htm?razeni=222_u>

⁴¹Altus vario. *Výroba*. Dostupné na: <<http://www.altusvario.cz/?Document=3684>>

⁴²Systemonline. *Abas-business-software*. Dostupné na: <<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/>>

b) Abra Gx

Výrobce tohoto ERP produktu je společnost ABRA Software a.s., která je rovněž jeho výhradním dodavatelem pro Českou republiku. Tento produkt je možné využít pro kontinuální, diskrétní, zakázkovou výrobu nebo výrobu dle prognózy, taktéž pro kusovou, sériovou, hromadnou výrobu a samozřejmě pro textilní a obuvnický průmysl. Architektura daného systému je klient/server. Hodí se zejména pro malé, středně velké a velké podniky.⁴³

c) SAP Business one

Produkt společnosti SAP ČR, spol. s r.o. SAP Business one je určen pro malé a středně velké podniky. Jeho výhodou je krátká doba implementace, která se pohybuje mezi 1 – 2 měsíci. Je využíván v mnoha odvětvích, mezi které patří také textilní a obuvnický průmysl. Je možné jej využívat pro diskrétní a zakázkovou výrobu a také pro výrobu dle prognózy. Architektura systému je klient/server. Tento produkt využívají podniky jako je ENVI-PUR, s.r.o., OPTAGLIO s.r.o., BAUER TECHNICS s.r.o., WELL Group a.s a další.⁴⁴

d) SAP Business suite

Jedná se o produkt společnosti SAP ČR, spol. s r.o., jenž je rovněž jeho dodavatelem pro Českou republiku. Dalším dodavatelem je společnost NESS Czech, s.r.o. Architektura systému je 3vrstvá, tenký klient. Tento produkt se hodí pro malé, středně velké i velké podniky. Průměrná doba implementace u podniku střední velikosti je 6 měsíců. Využívají jej podniky s různým zaměřením, mezi něž patří strojírenský průmysl, automobilový průmysl nebo textilní a obuvnický průmysl. Systém podporuje kontinuální výrobu, diskrétní a zakázkovou výrobu a taktéž výrobu dle prognózy. Mezi hlavní referenční

⁴³ Systemonline. *Abra Gx*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/abra-gx-3.htm?razeni=222_u>

⁴⁴ Systemonline. *SAP business one*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/sap-business-one-2.htm?razeni=461_u>

zákazníky patří ČEZ, Telefonica O2, Škoda Auto, Státní zemědělský intervenční fond, Unipetrol a další společnosti.⁴⁵

e) Oracle E-business suite

Oracle E-Business Suite představuje produkt, který vyrábí významná společnost Oracle. Dodavatelem tohoto produktu v České republice je Oracle Czech s.r.o. Mezi další dodavatele patří OKsystem, spol. s r. o., NESS Czech, s.r.o., BSC Praha, spol. s r.o. Tento produkt je vhodný pro menší, středně velké i velké podniky. Doba implementace je 4 – 8 měsíců u podniků střední velikosti. Používat jej mohou rovněž textilní a oděvní podniky. Je vhodný pro výrobu kontinuální, diskrétní, zakázkovou a také výrobu dle prognózy. Mezi zákazníky, kteří využívají tento informační systém, se řadí Panasonic ACV Networks Czech, s.r.o., Brano Group, a.s., Alcatel eND a další.⁴⁶

1.5 Řízení výroby pomocí informačních systémů

Výroba je nejdůležitější činností podniku vůbec. Aby mohl správně fungovat, je zapotřebí koordinace všech účastníků podniku, tzn. lidských faktorů, informační technologie, strojů a dalších. Řízení výroby představuje určitý prvek mnoha poznatků vycházející z nejrůznějších vědeckých disciplín.

„Jde zejména o systémové inženýrství, personalistiku a ekonomiku práce, informatiku, operační výzkum, statistiku, event. matematiku, sociologii, psychologii a do jisté míry o právo, hygienu apod.“⁴⁷

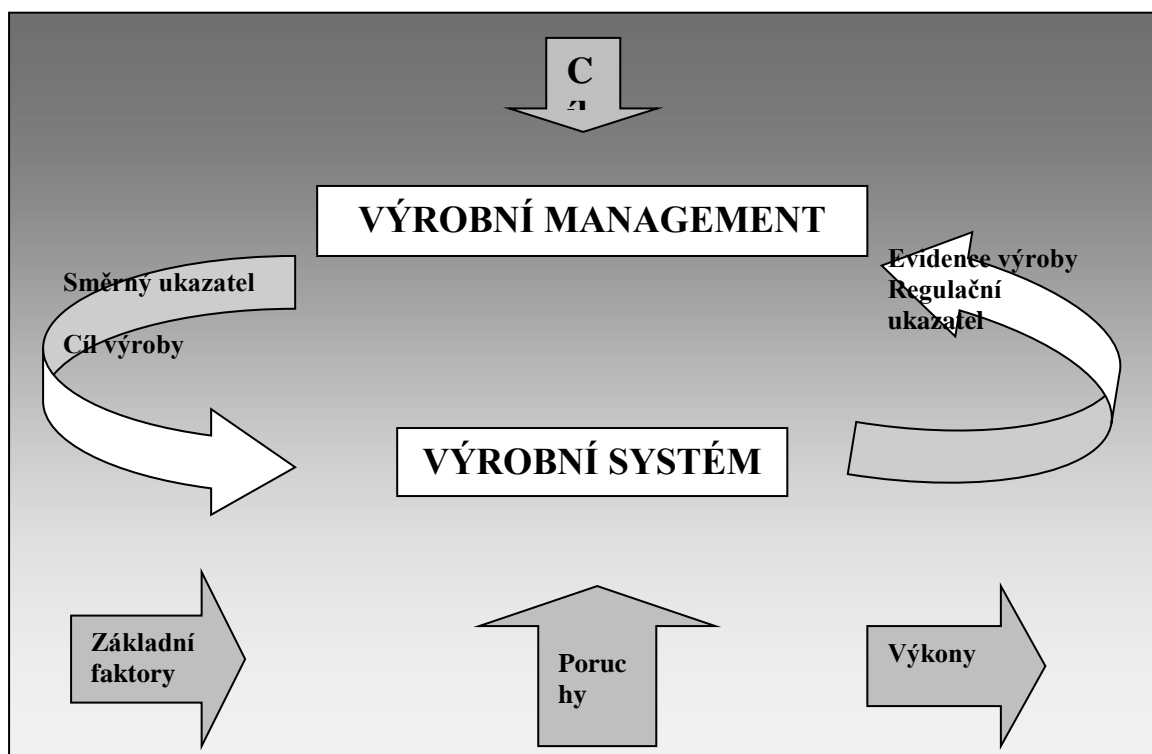
Pro realizaci výroby je důležitý vztah managementu výroby a vlastního fyzického procesu. Předmět řízení výroby je chápán jako určitý systém pojmů a nástrojů výrobního managementu. Na obrázku č. 3 je znázorněn koloběh procesu výroby, kdy

⁴⁵Systemonline. *SAP business suite*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/sap-business-suite-2.htm?razeni=461_u>

⁴⁶Systemonline. *Oracle-e-business-suite*. Dostupné na: <http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/oracle-e-business-suite.htm?razeni=461_u>

⁴⁷ TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. Praha, 1999, s. 15.

prostřednictvím výrobního managementu jsou rozpracovávány různé úkoly a předávány nejrůznější veličiny (vyráběné množství, termíny, atd.) fyzickému systému tvorby výkonů.



Obrázek č. 3: Vztahy mezi managementem a fyzickým procesem během řízení výroby

Zdroj: TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. Praha, 1999, s. 14.

Důležitou součástí výroby představují procesy spojené s řízením výroby a logistiky, kdy se jedná o pohyb materiálů a zboží prostřednictvím distribučních kanálů a veškerý pohyb materiálů a zboží obecně.⁴⁸

Již delší dobu se v oblasti řízení výroby vyskytuje **automatizace výrobního procesu**, která sahá do období přelomu 60. a 70. let minulého století. V tomto období se začaly používat první MRP systémy a také NC stroje. Tyto stroje se začaly používat ve velkosériové a hromadné výrobě, proto bylo nutné je začít řídit zcela informační technikou. Automatizace se tak rozvinula do podoby plně automatizovaných výrobních zařízení a výrobních linek.

⁴⁸ TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. Praha, 1999, s. 14-15.

Postupně docházelo ke značným změnám, na které bylo nutno pružně reagovat. Do automatizace hmotného toku ve výrobě je nutné zahrnout komplexní evidenci zásob, organizaci výrobního procesu, ekonomické aspekty výrobního procesu a rozbor požadavků na informační zabezpečení výrobního procesu. Každá tato oblast představuje důležitou součást výrobního procesu.

Komplexní evidence zásob představuje sledování pohybu surovin, materiálu a hotových výrobků. Umožňuje kontrolu nad plněním podnikového plánu.⁴⁹

„Komplexní evidence zásob je nezbytným předpokladem k realizaci operativního plánu a vytváření normativní základny, která umožní automatizované řízení výroby v informačním systému.“⁵⁰

Organizace výrobního procesu představuje vymezení vztahů mezi kompetencemi v daném podniku a funkcemi. Základem je dodržení hierarchické organizační struktury. Je však nutné plně dodržovat dané kompetence, neboť průběh celého procesu včetně výsledků je kontrolován.

Ekonomické aspekty výrobního procesu představují řízení a kalkulaci nákladů a cen s cílem zajistit efektivnost výroby.

Rozbor požadavků na informační zabezpečení výrobního procesu slouží k tomu, aby mohl definovat informační vstupy i výstupy. Musí být brány v úvahu potřeby plánování a řízení dodávek materiálu a další důležité faktory.⁵¹

Řízení výroby je velmi náročným procesem a jeho efektivní zlátnutí představuje důležitý proces, na jehož konci je nejen spokojený zákazník, ale řada dalších lidí, kteří se podíleli na tomto procesu.

Výroba v jednotlivých podnicích se liší. Taktéž se liší oděvní výroba od výroby automobilové. To je také důvod proč by implementace informačního systému měla být brána vážně, důsledně a cíleně podle zaměření daného podniku a s ohledem na přání zákazníka.

Implementace určeného informačního systému by měla vycházet z organizačních a technologických podmínek daného podniku a taktéž z logistického procesu. V rámci implementace informačního systému se musí vycházet

⁴⁹ SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 149-150.

⁵⁰ Tamtéž, s. 150.

⁵¹ Tamtéž, s. 150-151.

z kontinuitnosti výrobního procesu, aby bylo možno zajistit nejlepší možné řešení pro danou oblast řízení výroby. Z tohoto pohledu existuje členění do dvou oblastí a to na diskrétní neboli nespojitou výrobu, jejíž produkt vzniká na základě kusovníku. Je možné flexibilně plánovat materiál, kdy lze měnit vstupy i výstupy, řídit se přáním zákazníka, což je oceněno zejména ve strojírenském nebo oděvním podniku. Další oblastí je procesní neboli spojitá výroba, která vyžaduje vysokou kvalitu. Využívá se zejména ve farmaceutickém, potravinářském a chemickém průmyslu. Někdy se můžeme setkat s termínem opakovatelná linková výroba, která představuje plynulou výrobní linku.⁵²

Rozlišujeme více členění výroby podle nejrůznějších hledisek.

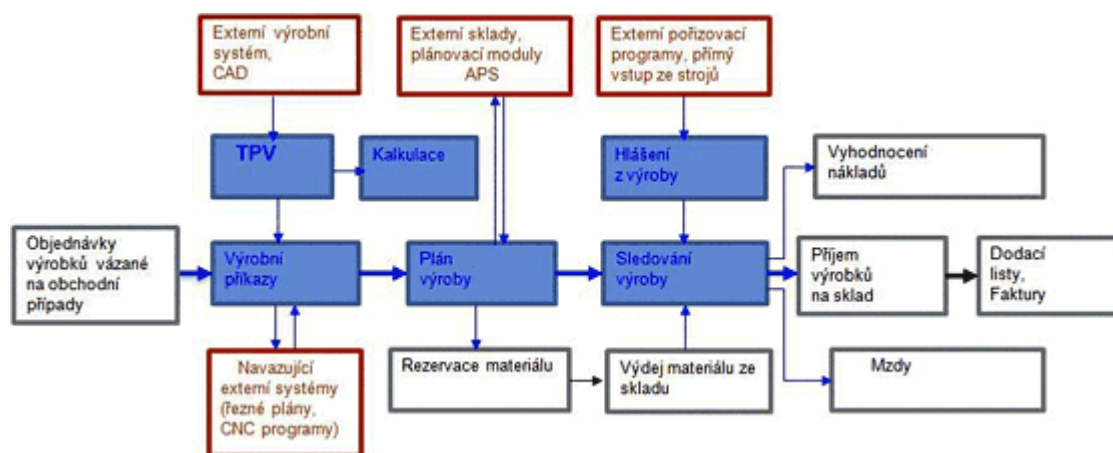
Výroba se rovněž dá členit podle **způsobu odběru produkce**. Členění je následující:

1. **výroba na sklad** (Make-to-Stock) – utváření skladových zásob podle odhadu očekávaných zakázek od zákazníků,
2. **výroba na zakázku** (Production-to-Order) – jedná se o složitější výrobu nákladnějších produktů, kdy má uspokojit nejnáročnějšího zákazníka,
3. **montáž na zakázku** (Assembly-to-Order) – jedná se o kombinaci výroby na sklad a výroby na zakázku např. osobní počítač),
4. **inženýrské práce na zakázku** (Engineer-to-Order) – samotná práce na výrobku začíná návrhem. Jedná se o dlouhodobou výrobu.⁵³

Na obrázku č. 4 jsou znázorněny možnosti ERP systémů v řízení výroby.

⁵² SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 151.

⁵³ Tamtéž, s. 152.



Obrázek č. 4: Možnosti ERP v řízení výroby

Zdroj: ERP Forum. *ERP systémy v řízení výroby*. Dostupné na: <http://www.erpforum.cz/erp-trendy-34.html>.

Během automatizace výroby se vychází z potřeby zabezpečit návaznost logistických procesů na samotný výrobní proces. Pro zajištění provozních dat v reálném čase se často využívají **výrobní informační systémy MES** (Manufacturing Execution Systems). Jedná se o určitou skupinu produktů, které představují vrstvu mezi technologickou úrovní výroby a ERP systémy. Slouží k detailnímu sběru dat, jež zpracovávají pro nejrůznější účely, sloužící výrobě.

Tyto informační systémy lze rozčlenit do několika oblastí⁵⁴:

- „řízení a přidělování zdrojů,
- operativní plánování a rozvrhování výroby,
- dispečerské řízení výroby,
- řízení dokumentů,
- sběr, kompletace a archivace dat,
- řízení pracovních sil,
- řízení kvality,
- procesní řízení,
- sledování produkce,
- analýza a hodnocení výkonnosti.“⁵⁵

⁵⁴ 11 oblastí stanovených Mezinárodní organizací MESA International – Manufacturing Enterprise Solutions Association.

Pro zlepšení samotného fungování řízení výroby lze využívat MES i v případě, že podnik vlastní fungující ERP systém. Mnohé společnosti tento postup dodržují.

2. Využití informačních systémů pro středně velký oděvní podnik

Cílem každého podniku je maximalizovat své zisky a snižovat náklady. K tomu, aby tohoto podnik mohl dosáhnout, mu v mnohém pomůže efektivní informační systém. V dnešní době existuje mnoho dodavatelů informačních systémů, kteří nabízejí řešení informačních systémů na míru podle přání zákazníka. Je tak možné využít poradenské služby daných společností. Obecně však platí, že řešení „šité na míru“ jsou vždy finančně nákladnější. Pro podniky, které nechtějí takto investovat finanční prostředky, existuje řešení v pořízení vhodného informačního systému, kterých však existuje celá řada. Při výběru informačního systému se tak mohou orientovat podle nejrůznějších kritérií. Výrobci u svých informačních systémů určují parametry, vedoucí k vhodnému výběru. Zákazníci se mohou při výběru vhodného IS orientovat podle velikosti svého podniku, podle funkcionality, odvětví a dalších parametrů.

Pro bakalářskou práci byl navržen modelový podnik s názvem PYROTEX, s.r.o., který působí v oděvním a textilním průmyslu. Stávající informační systém využívaný v přípravě a řízení výroby této firmy již není plně funkční, proto podnik zvažuje implementaci nového IS. Jako první bod plánu je rozhodnuto o provedení marketingového výzkumu trhu systémů řízení výroby.

2.1 Marketingový průzkum

Marketingový průzkum informačních systémů řízení výroby je systematický proces, který zahrnuje několik částí. Každá fáze tohoto procesu má svoji váhu a jejím cílem je nalezení nejlepšího řešení informačního systému řízení oděvní výroby

⁵⁵ SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Brno, 2006, s. 153.

„Marketingový průzkum – cílem je systematické plánování, shromažďování, analýza a vyhodnocování informací potřebných pro účinné řešení konkrétních marketingových problémů.“⁵⁶

Definování problémů a cílů výzkumu je důležitým prvním bodem procesu. Pro nalezení nejlepšího ERP systému řízení výroby byla zvolena metoda explorativního výzkumu. Cílem bylo shromáždit předběžné informace, které mají napomoci definovat problém a odhadnout hypotézu. Jako předběžné shromáždění informací bylo použito zmapování současné nabídky ERP systémů pro řízení výroby v předešlých kapitolách.

Dalším bodem průzkumu bylo definování problému a cíle výzkumu. Bylo rozhodnuto o provedení dotazníkového průzkumu u předem vytipovaných středně velkých oděvních firem používající ve své činnosti ERP systémy řízení výroby.

Realizace marketingového průzkumu byla provedena pomocí emailového dotazníku u předem vybraných firem. Tento dotazník byl v průběhu roku 2010 odeslán vytipovaným firmám podle předem zvoleného požadavků, jako je podmínka: středně velké firmy, oděvní výroba a používání ERP systému k činnosti firmy. Při této realizaci průzkumu byly kombinovány obě metody sběru dat.

„Sekundární data – již existující informace, které byly shromážděny za jiným účelem

Primární data – nové informace shromážděné účelově, pro řešení daného výzkumu.“⁵⁷

Dotazník je strukturovaný sled otázek, který je vytvořen pro účel zjištění stavu a následného zaznamenání faktu. Je to efektivní technika, která dokáže při relativně malých nákladech obsáhnout velký počet zkoumaných faktů. Otázky v dotazníku by měli být uspořádány v určité frekvenci.

⁵⁶ KOTLER, P., AMSTRONG, G. *Marketing*. Praha, 2004, s. 227.

⁵⁷ Tamtéž, s. 230.

- „1. úvodní otázky – jejich účelem je navázat kontakt s respondentem*
- 2. filtrační otázky – zjišťují, zda je respondent vhodným typem k poskytnutí informací.*
- 3. zahřívací otázky – jsou zaměřené na vybavování z paměti*
- 4. specifické otázky – jsou zaměřené na zjišťování informací k objasnění problému.*
- 5. identifikační otázky – zjišťují charakteristiky respondenta“⁵⁸*

Dotazník, kterým byly dané firmy osloveny, je uveden v příloze č. 3 (Dotazník - Používání informačních systémů v oděvní výrobě v řízení výroby). Na jeho základě bylo dále přistupováno k výběru správného ERP systému. Veškeré informace, které byly z dotazníkového šetření zjištěny, jsou uvedeny ve výše zmíněné příloze. Na přání jednotlivých firem zde nejsou uvedeny jejich názvy.

Vyhodnocení marketingové průzkumu přineslo očekávanou odpověď. Trh ERP systémů řízení oděvní výroby je úzce zaměřené specifikum, kde se setkává několik málo produktů. Dle vyjádření respondentů dotazníkové ankety jsou možnosti výběru omezeny na 3-4 produkty, které ale dle vyjádření respondentů plně vyhovují a plní bezchybně svůj účel. Dotazníky bylo osloveno celkem 15 středně velkých firem působících v textilním a oděvním průmyslu. Z 15 oslovených firem bylo získáno celkem 7 vyplněných dotazníků a dále po telefonické dotazování získány informace od dalších dvou. Dotazované firmy nebyly ochotny poskytnout detailnějších informací a i dotazníky byly zodpovídaný neúplně.

Konečným výsledkem průzkumu se teda stal na základě dotazníkového šetření, které bylo směřováno pracovníkům firem působícím v textilní a oděvní výrobě, výběr třech ERP systémů, který používá nejvíce oslovených firem.

1. Helios orange

2. K2 atmitec

3. Projekt Macenauer

⁵⁸ ZBOŘIL, K. Marketingový výzkum. PRAHA: VŠE – fakulta podnikohospodářská 1994, s. 106.

Firmy oslovené v dotazníku jsou s danými produkty plně spokojeny a neplánují žádnou změnu. Dle vyjádření respondentů otázky, kterým firmy přisuzují větší váhu při výběru systémů jsou:

Jaké jsou podle Vás největší výhody používání daného informačního systému v oblasti výroby?

Schopnost řešit danou problematiku, jednoduchost obsluhy, rychlá odezva systému, bezpečnost dat a podpora ze strany dodavatele.

Podle jakých kritérií jste se rozhodoval pro informační systém?

Na základě referencí, ceny, flexibilitou podpory ze strany dodavatele.

2.2 Zavádění nového informačního systému do podniku

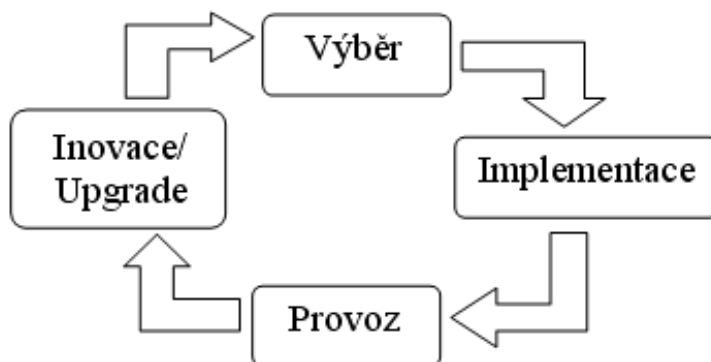
Modelový podnik PYROTEX, s.r.o. působí v textilním a oděvním průmyslu. Specializuje se na výrobu technické konfekce – hasičských oděvů. Podnik až do současnosti využíval jednoduchý neefektivní informační systém, který pružně nereagoval na přání zákazníků. Zákazníci si v některých případech přejí upravené výrobky, a proto se podnik rozhodnul pro implementaci nového informačního systému, který by dokázal flexibilně reagovat na podněty trhu a dokázal provádět úpravy na míru.

Kontaktní údaje

Název podniku:	PYROTEX, s.r.o.
Počet zaměstnanců:	36
Oblast podnikání:	Oděvní a textilní průmysl

Každý informační systém má určitou životnost. Poté je nutno rozhodnout o tom, co se bude dále se stávajícím IS dít. Životní cyklus je možné charakterizovat těmito čtyřmi základními fázemi, které dále dokresluje obrázek č. 5:

1. **výběr IS** – zvolení nejvhodnějšího řešení pro podnik,
2. **implementace IS** – úplné zavedení IS do podniku společně s dalšími náležitostmi (školení uživatelů, naplnění daty atd.),
3. **provoz IS** – udržování správného chodu IS a odstraňování jeho chyb,
4. **inovace IS (upgrade)** – zjišťování potřeb ke změně IS, jeho inovace či přechod na jiný produkt.⁵⁹



Obrázek č. 5: Životní cyklus informačního systému v podniku

Zdroj: BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha, 2008, s. 216.

Podnik PYROTEX s.r.o. před implementací samotného nového IS produktu musel zvážit veškeré výhody a nevýhody rozhodnutí o zavedení nového produktu do podniku. Samotná příprava a zavádění nového informačního systému si žádá důkladné zvážení, neboť podnik je vždy vystaven určitému riziku, které je s tímto procesem spojené.

Podnik si musí před samotnou implementací IS odpovědět na tyto otázky: Změnily se naše potřeby na stávající IS? Které stávající komponenty/moduly plní požadované funkce a které již tyto funkce neplní? Které komponenty/moduly již nedokážou uspokojit potřeby uživatelů a z jakého důvodu? Existují funkce v IS, které chybí zcela? Vyhovuje nebo nevyhovuje výkon stávajících modulů a pokud ano, potom

⁵⁹ BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. Praha, 2008, s. 215.

kterých? Je systém funkční v oblasti bezpečnosti dat? Je současná celková koncepce a architektura IS vyhovující nebo již není? Dokáže se současný IS přizpůsobovat možným změnám v podniku?⁶⁰

Na základě těchto otázek lze odpovědět několika způsoby. Současný IS je vyhovující a nebude třeba dělat žádné změny. Pokud však vedení podniku shledá určité neřešitelné nedostatky stávajícího IS, přistoupí k dalšímu postupu a začne zvažovat koupi a implementaci nového IS nebo stávající IS musí modernizovat.

Modelový podnik PYROTEX, s.r.o. se rozhodnul pro koupi zcela nového IS, neboť stávající systém byl již nefunkční.

Při volbě nového IS je nutné provést některé přípravné fáze. Je důležité připravit podklady, které přehledně mapují požadavky podniku na IS, mapují stav v podobných podnicích, které mají IS a také prověří relevantní softwary vyskytující se na trhu.

Materiál o požadavcích podniku na IS může zahrnovat:

- požadavek na hrubou architekturu a typologii uvažovaného IS,
- určení postupu řešení podle důležitosti, kterou určí vedení podniku,
- definování základního prostředí pro provoz IS,
- návrh rozhodnutí o druhu vývoje (např. dodavatel nebo vlastní vývoj),
- ekonomickou rozvahu plánovaného způsobu řešení,
- návrh personálního zabezpečení,
- kritické zhodnocení současného stavu typových řešení v oblasti působení podniku,
- podklady pro rozhodnutí o dalším postupu ze strany vedení podniku.

Konečnou fází přípravy je **rozhodnutí o dalším postupu podniku**.⁶¹ Podnik PYROTEX, s.r.o. se rozhodnul zakoupit nový IS, proto před samotnou koupí musí realizovat nezbytné kroky vedoucí ke správnému výběru daného IS:

1. připraví si výběrové řízení,
2. určí podmínky týkající se koordinace s dalšími podniky,

⁶⁰ Vrana I., Richta K., *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha, 2005, s. 78-79.

⁶¹ Vrana I., Richta K., *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha, 2005, s. 31.

3. výběrové řízení následně vyhodnotí,
4. připraví veškeré náležitosti ke koupi zvoleného produktu (doklady, prostory, atd.)

Dále podnik musí definovat **technické prostředí** s ohledem na bezpečnost dat, výkon systému, potřebné funkce a spolehlivost provozu.⁶²

Nejdůležitější je správně zvolit tyto kategorie:

- „*kategorii operačního systému*,
- *kategorii databázového serveru (hardware)*,
- *kategorii databázového systému (software)*“.⁶³

2.3 Zvolený informační systém

Modelový podnik PYROTEX, s.r.o. se rozhodoval z většího množství informačních systémů od různých firem. Na základě všech dostupných informací, referencí a provedeného výzkumu viz příloha č. 3: dotazník, se rozhodoval mezi těmito informačními systémy:

1. Helios orange

2. K2 atmitec

3. Projekt Macenauer

Všechny uvedené systémy splňovaly požadavky na výběr nového IS ve vztahu k řízení výroby. Některé tyto požadavky splňovaly více, jiné méně, avšak v celkovém hodnocení uspěly poměrně vyrovnaně. Všechny tři produkty jsou velmi vhodné pro malý a středně velký podnik.

2.3.1 Výhody jednotlivých IS produktů

V této kapitole uvádím tři zvolené informační systémy, které volím po analýze dostupných informací o systémech také na základě průzkumu trhu formou dotazníků, viz příloha č. 3.

⁶² Tamtéž, s. 32.

⁶³ Vrana I., Richta K., *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha, 2005, s. 31.

1. Helios orange

Produkt společnosti Asseco Solutions, a.s., jehož dodavatelem je společnost PC HELP Třebíč, je jedno z flexibilních řešení sloužící k řízení oděvní výroby. Tento produkt je vícejazyčný, taktéž v češtině.

Výhodou tohoto systému je vysoká flexibilita tohoto systému a přizpůsobení se přání zákazníků. Tento systém je rovněž integrován s produkty firmy Microsoft a dokáže on-line komunikovat s jinými softwarovými produkty i z jiných společností..

Menší firmy ocení analytický rozsah systému bez nutnosti jakýchkoliv úprav či dodatečně vyvíjených prvků navyšujících cenu a prodlužujících dobu instalace systému. Velkou výhodou pro menší firmy je možnost pořízení modulů a oblastí, které opravdu potřebují. Středně velké společnosti oceňují především množství specializovaných oblastí a návazných řešení, které umožňují pokrytí procesů ve firmách podnikajících v různých oborech a odvětvích. Pro správnou implementaci systému nabízí vyškolené a certifikované konzultanty, kteří jsou připraveni vyřešit požadavky a dotazy uživatelů ze všech oborů a odvětví.

S produktem Helios Orange se můžeme setkat u firem ALTREVA Třebíč, ODĚVA v.d. Jindřichův Hradec a jiné.



Obrázek č. 6: Moduly systému Helios green

2. K2 atmitec

Informační systém K2 lze použít pro střední i malé oděvní podniky. IS K2 poskytuje uživatelské licence, proto každý uživatel může mít přístup do všech modulů (pokud má dostatečná oprávnění). Výrobce tohoto systému dbá na jednoduchost IS, snaží se, aby byl systém co nejvíce uživatelsky příjemný, nicméně tento sofistikovaný výrobní individuální, neboť nelze vzhledem k individualitě osobnosti říci, že bude snadné nebo náročné. Taktéž záleží na podniku samotném, jaké podmínky pro školení umožní. Přesně se nedá určit pro jaký podnik je tento systém vhodný v závislosti na výši obrátu. Mezi systém vzhledem ke složitému procesu jakým výroba je, nemůže být v mnoha případech zcela jednoduchý. Výrobní modul obsahuje veškeré náležitosti od přípravy výroby, přes evidenci výroby a její řízení.

Informační systém K2 je komplexní systém pro řízení podniků, který ve svých modulech provázaně řídí činnosti jednotlivých oblastí podnikového řízení. Je nadčasovým softwarem, který splňuje všechny požadavky kladené na informační systémy při současném stavu vývoje IT. Pracuje s jasnou vizí a připraveností na očekávaný vývoj této dynamicky se rozvíjející oblasti v budoucích letech.

Jedná se o stabilní systém prověřený mnohými instalacemi u předních českých textilních firem. Jeho použití u středně velké firmě je odzkoušené a zákazníci velmi dobře akceptované.

V současné době patří mezi klienty IS K2 tyto oděvní (textilní) podniky: TOPGAL a.s. Šternberk, SVITAP J.H.J. spol. s r.o. Svitavy, ODETKA a.s. Vrbno pod Pradědem, MARS a.s. Jevíčko, HOLÍK International s.r.o. Zlín

3. Projekt Macenauer

Jedná se o produkt společnosti Projekt Macenauer, projekční a technologické firmy, která se specializuje na tvorbu technologické dokumentace, technickou přípravu výroby, řízení výroby a další procesy týkající se oděvního a textilního průmyslu.

Tato firma působí na trhu a zajišťuje oblast služeb pro oděvní podniky od roku 1992. Výhodou jejich produktu je dobrá orientace v oděvním průmyslu a zaměření se výhradně na tento průmysl. Přední oděvní podniky České republiky tento produkt používají. Firma zajišťuje vývoj a distribuci software oděvní výroby, zaškolení obsluhy

programů, zpracovávání norem spotřeby času k určitému výrobku a školení tvorby norem spotřeby času pomocí servisních firem.

Řešení této firmy není nadstavbovým modelem univerzálních ERP systémů, ale bylo a je vyvíjeno pro použití v textilním odvětví od samého počátku. Jednotlivé moduly programu pokrývají veškeré potřeby pro řízení výroby.

Zpětná vazba mezi zákazníky a firmou pomáhá k přizpůsobení novým trendům a požadavkům na moderní ERP systém řízení výroby. Zákazníci uvádí mezi jeho přednostmi rychlou implementaci a příjemné uživatelské prostředí. Za největší výhodu oproti jiným systémům uvádí modularitu systému s ohledem na různorodost procesů řízení textilní výroby.

Řešení firmy Projekt Macenauer si zvolilo několik desítek firem v ČR. Mezi referenční uvádím: DEVA-FM Ostrava, ADOM Liberec, HAILLO Brno, JUTA a.s. Hradec Králové, TIMO Praha, TRIOLA Praha, OP Prostějov, KROK Hranice atd. Systém je dále vyučován ve školách nap. SPŠO Prostějov, SOU Strážnice atd.

Vzhledem k zaměření tohoto produktu se zdá být nejlepším řešením pro řízení oděvní výroby v podniku Pyrotex.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat současný český trh v oblasti využívání informačních systémů a nastínit nejlepší možné řešení v oblasti řízení výroby pro středně velký oděvní podnik. V této práci jsem se především zaměřil na celopodnikové informační systémy, které jsou v podnicích velmi oblíbené a užívané. Cíle práce se mi tak podařilo dosáhnout a navrhnout tak možné řešení pro středně velký oděvní podnik v řízení oděvní výroby.

Na českém trhu se můžeme setkat s velkým množstvím informačních systémů. Některé z nich jsou kvalitní, jiné méně, avšak orientovat se v této oblasti je pro nezkoušeného člověka značně problematické. Navíc neustále dochází k vývoji a inovaci produktů. Z toho důvodu je nutné při volbě nového informačního systému snažit se co nejlépe zjistit veškeré dostupné informace, správně je vyhodnotit a zvolit takové řešení, které bude přínosem pro podnik.

Výsledné použití informačního systému záleží na velikosti podniku a na tom, jak velký objem výroby realizuje. Zpravidla všichni manažeři a vedení jej budou používat a dále určené osoby v podniku např. v oblasti dohledu a kontroly a jiné osoby.

Školení pro ERP systémy bývá velmi intenzivní, neboť naučit se ovládat tyto funkce, které ERP systémy zajišťují, může být složité. Jedná se však o velmi důležitou součást zavádění, protože správné pochopení prováděných funkcí závisí na úspěchu podniku. Odbornou přípravu zajišťuje obvykle implementační firma. Pro předem určené schopné osoby, které budou pracovat s ERP systémem, se organizuje další pokročilé školení. Poté všichni ostatní dostávají školení v závislosti na své roli. Tyto osoby se zpravidla obracejí k předem určeným osobám v případě, že mají nějaké otázky nebo problém. Školení je rovněž vhodné zorganizovat za 6 až 12 měsíců po samotné implementaci, jelikož pracovníci jsou již se systémem lépe seznámeni.

Práci jsem rozčlenil na dvě stěžejní kapitoly. První kapitola je teoretická propojená s popisem zásadních informačních systémů, o kterých se domnívám, že jsou kvalitní. Další kapitola je již praktická a věnuji se v ní návrhu vhodného informačního systému pro středně velký oděvní podnik. Představuji zde tři, podle mého názoru, nejvyšší a nejefektivnější informační systémy. Zabývám se jednotlivými kroky vedoucími k přípravě rozhodnutí o koupi a implementaci nového informačního systému.

Tyto kroky považuji za nejdůležitější součást rozhodnutí o zvolení systému. Český trh nabízí řadu ERP systémů a není jednoduché zvolit bez konkrétního požadavku řešení tzv. „od stolu“. Jednotlivé firmy na svých internetových prezentacích popisují absolutní dokonalost svých systémů, ale v praxi mohou nastat při zavádění do provozu problémy. Výběru systému by tak měla předcházet důkladná analýza potřeb a očekávání od systému.

Závěrem pak uvádím mnou zvolenou variantu nejefektivnějšího informačního systému pro středně velký oděvní podnik s ohledem na přípravu a řízení oděvní výroby. Vybral jsem systém, který je prověřen desítkou instalací a svým zaměřením nejvíce splňuje požadavek využití informačního systému při řízení textilní výroby.

Seznam použité literatury

➤ Monografie

- [1] BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing 2008, 277s. ISBN 978-80-247-2279-5.

- [2] GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

- [3] POUR, J. a kolektiv. *Informační systémy a elektronické podnikání*. Praha: VŠE v Praze, Fakulta informatiky a statistiky, 2003, 152 s. ISBN 80-245-0227-5.

- [4] SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s. 2006, 343 s. ISBN 80-251-1200-4.

- [5] TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. *Řízení výroby*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 440 s. ISBN 80-7169-578-5.

- [6] TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy – Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008, 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

- [7] VRANA, I., RICHTA, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2005. 188 s. ISBN 80-247-1103-6.

- [8] KOTLER, P. *Marketing management*. 10. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2001. 719 s. ISBN 80-247-0016-6.

- [9] KOTLER, P., AMSTRONG, G. *Marketing*. Praha: Grada Publishing, 2004, s. 855 s. ISBN 80-247-0513-3

[10] ZBOŘIL, K. *Marketingový výzkum*. PRAHA: VŠE – fakulta podnikohospodářská 1994, 198 s.

➤ Internetové stránky

Altus vario. *Výroba* [online]. [cit.2011-01-15] Dostupné na:

<<http://www.altusvario.cz/?Document=3684>.>

Arsiga. *Jaké jsou výhody systému AROP* [online]. [cit.2011-02-23] Dostupné na:

<<http://www.arsiga.cz/leve-menu/vyhody-systemu-arop/>.>

Cvis. *Aktuální trendy vývoje českého ERP trhu (1. část)* [online]. [cit.2011-01-05].

Dostupné na: <<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=660>.>

Cvis. *Trendy českého ERP trhu* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:

<<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=884>.>

ERP Forum. *Krok za krokem ERP- z čeho se skládá ERP systém* [online]. [cit.2010-11-

05]. Dostupné na: <<http://www.erpforum.cz/krok-za-krokem-erp/z-ceho-se-sklada-erp-system.html>.>

NALCOM. *KARAT s řešením výroby od společnosti NALCOM pro textilní průmysl*

[online]. [cit.2011-01-05]. Dostupné na: <<http://www.nalcom.cz/cs/11-aktuality/23/>.>

QUORT. *Důvody pro výběr helios green* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:

<<http://www.quort.cz/duvody-pro-vyber-helios-green>.>

Systemonline. *Simulace a optimalizace v plánování výroby* [online]. [cit.2010-10-12].

Dostupné na: <<http://www.systemonline.cz/clanky/simulace-a-optimalizace-v-planovani-vyroby.htm>.>

Systemonline. *Abas-business-software* [online]. [cit.2011-03-08]. Dostupné na:
<<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy>>

Systemonline. *Abra Gx* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/abra-gx-3.htm?razeni=222_u.>

Systemonline. *Helios-green* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/helios-green.htm?razeni=461_u.>

Systemonline. *Karat* [online]. [cit.2010-05-25] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/karat-2.htm?razeni=222_u.>

Systemonline. *Oracle-e-business-suite* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/oracle-e-business-suite.htm?razeni=461_u.>

Systemonline. *Microsoft dynamics ax* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/microsoft-dynamics-ax.htm?razeni=461_u.>

Systemonline. *Microsoft dynamics nav* [online]. [cit.2011-03-18] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/microsoft-dynamics-nav.htm?razeni=461_u.>

Systemonline. *Lawson M3* [online]. [cit.2011-03-18] Dostupné na:
<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/lawson-m3-1.htm?razeni=222_u.>

Systemonline. *Altus vario* [online]. [cit.2011-01-05] Dostupné na:

<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/altus-vario-3.htm?razeni=222_u>

Systemonline. *Informační systém K2* [online]. [cit.2011-01-05]. Dostupné na:

<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/informacni-system-k2-5.htm?razeni=461_u>

Systemonline. *Abas-business-software* [online]. [cit.2011-01-05]. Dostupné na:

<<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/erp-systemy/abas-business-software-2.htm>>

Systemonline. *SAP business one* [online]. [cit.2011-02-22]. Dostupné na:

<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/sap-business-one-2.htm?razeni=461_u>

Systemonline. *SAP business suite* [online]. [cit.2011-01-05]. Dostupné na:

<http://www.systemonline.cz/prehled-informacnich-systemu/rizeni-vyroby/sap-business-suite-2.htm?razeni=461_u>

Systemonline. *Úskalí a přínosy implementace mes* [online]. [cit.2010-11-28]. Dostupné

na: <<http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/uskali-a-prinosy-implementace-mes-1.htm>>

Shop Centrik. *Lawson M3* [online]. [cit.2011-01-05]. Dostupné na:

<http://www.shopcentrik.sk/propojene-erp-systemy/ddlcategory_rbsearchsource_articles/lawson-m3.aspx>

PC HELP. *Branže a nadstavby* [online]. [cit.2011-04-15]. Dostupné na:

<<http://www.pchelp.cz/helios-orange/helios-orange-branze-nadstavby.htm>>

➤ Seznam grafů

Graf č. 1: ERP systémy v malých organizacích v ČR na konci roku 2008.

Graf č. 2: ERP systémy ve středně velkých organizacích v ČR na konci roku 2008.

➤ Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Holisticko-procesní pohled na podnikové informační systémy.

Obrázek č. 2: Klasifikace ERP systémů podle oborového a funkčního zaměření.

Obrázek č. 3: Vztahy mezi managementem a fyzickým procesem během řízení výroby.

Obrázek č. 4: Možnosti ERP v řízení výroby.

Obrázek č. 5: Životní cyklus informačního systému v podniku.

Obrázek č. 6: Moduly systému Helios green.

Seznam zkratek

atd.	a tak dále
event.	eventuálně
ICT	informační a komunikační technologie
IS	informační systém
mil.	milión
mld.	miliarda
např.	například
tzv.	takzvaně
USD	americké dolary

Seznam příloh

Příloha č. 1: Zákaznická mapa používání IS K2 atmitec ve světě.

Příloha č. 2: Integrace systémů MES, APS, ERP a WMS ve výrobním procesu.

Příloha č. 3: Dotazník.

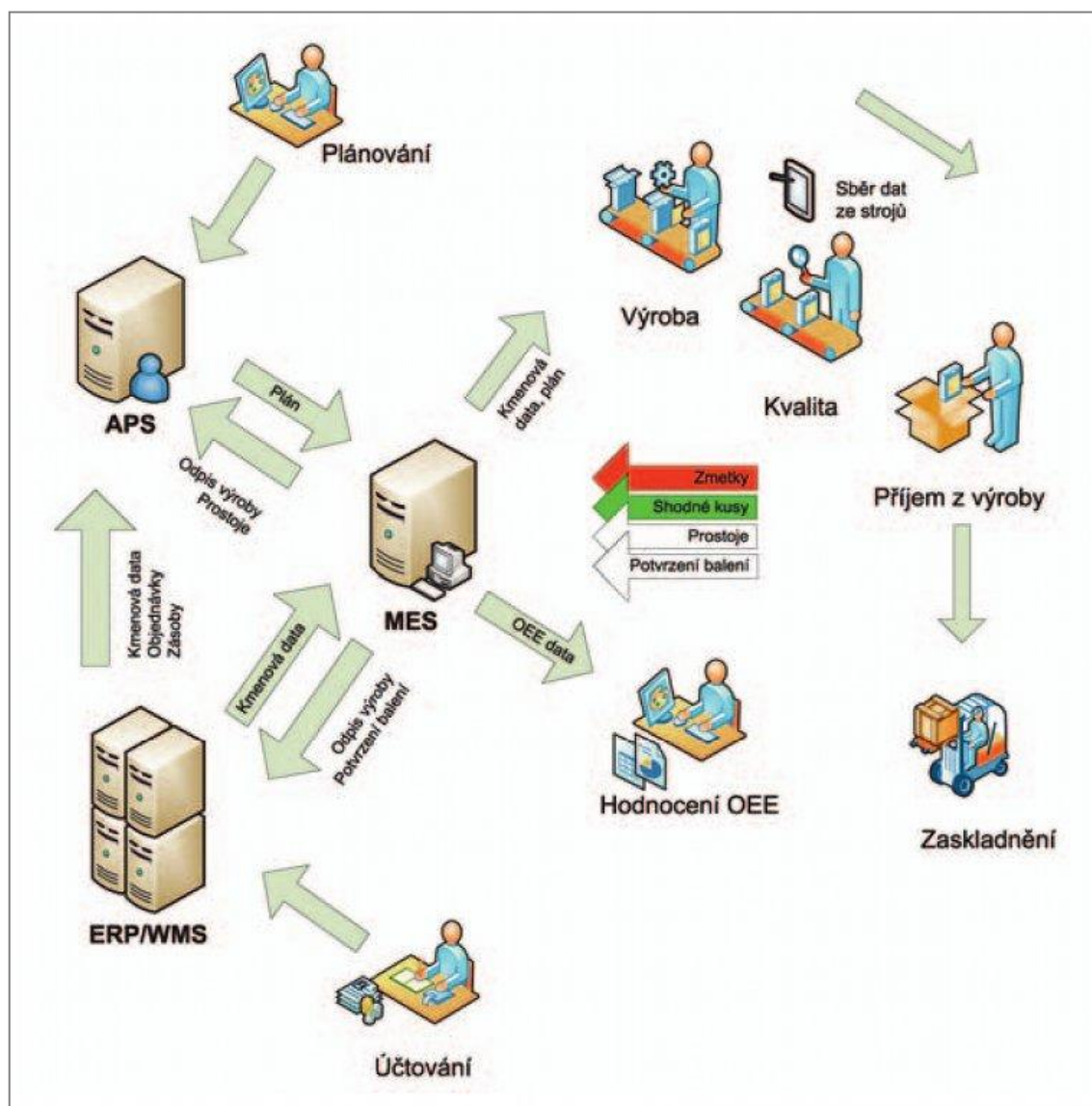
Přílohy

Příloha č. 1: Zákaznická mapa používání IS K2 atmitec ve světě



Zdroj: <http://www.k2atmitec.cz/cz/k2-atmitec/profil-partnerske-site.htm>.

Příloha č. 2: Integrace systémů MES, APS, ERP a WMS ve výrobním procesu



Zdroj: <http://www.systemonline.cz/rizeni-vyroby/uskali-a-prinosy-implementace-mes-1.htm>.

Příloha č. 3: Dotazník

Dotazník používání informačních systémů v oděvní výrobě v řízení výroby

1. Napište, prosím, počet Vašich zaměstnanců:

Nejčastěji se vyskytovaly firmy 30-50 zaměstnanců

2. Využíváte nějaký ERP informační systém ve výrobě?

9 firem ANO / 0 firmy NE

3. Napište jaký ERP informační systém používáte v řízení výroby

Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi Helios Orange, Projekt Macenauer, K2

**4. Jaké jsou podle Vás největší výhody používání daného informačního systému
v oblasti výroby?**

*Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi, jako je jednoduchost, rychlé zaškolení,
spolehlivost, vhodné oborové řešení na míru*

5. Jak dlouho používáte daný informační systém:

Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi dva až 4 roky

6. Podle jakých kritérií vybíráte informační systém? Co je pro Vás nejdůležitější?

Schopnost řešit určenou problematiku, jednoduchost, rychlá odezva, bezpečnost dat.

7. Bylo zaškolení pracovníků do používání informačního systému jednoduché?

Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi ANO

8. Zajišťuje společnost prodávající tento produkt dostatek informací?

Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi ANO

9. Zajišťuje tato společnost správnou komunikaci v péči o zákazníka?

Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi ANO

10. Podle jakých kritérií jste se rozhodoval pro informační systém?

*Nejčastěji se vyskytovaly odpovědi, na základě referencí, ceny, flexibilitou podpory
ze strany dodavatele.*

Děkuji za Váš čas a za vyplnění dotazníku.